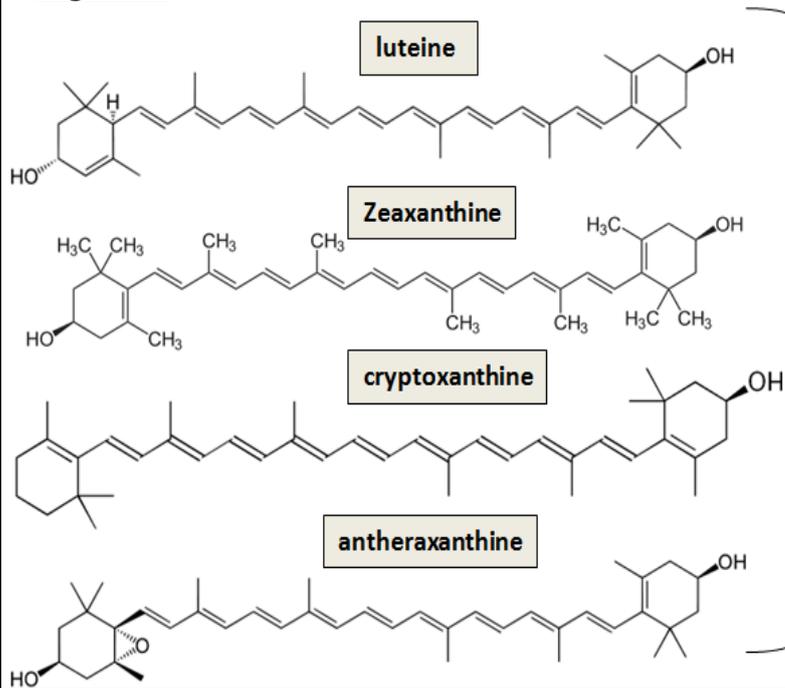




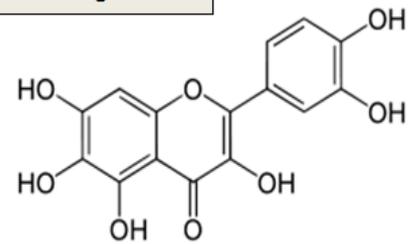
**Document 4 : Quelques molécules responsables de la couleur jaune des fleurs de tagettes**



**Les xanthophylles** sont des molécules dérivées des carotènes, par ajout d'atomes d'oxygène (fonctions alcool, cétone, époxy, ...). Elles appartiennent à la famille des caroténoïdes.

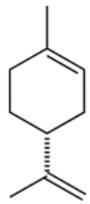
Etymologie : ξανθός (Xanthos) : jaune  
φύλλον (phyllon) : feuille

**Quercetagine**

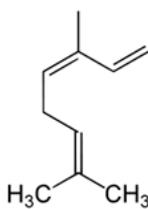


**Document 5 : Quelques molécules dans l'huile essentielles de tagettes**

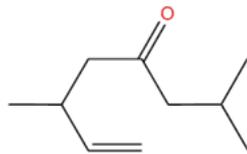
**limonene**



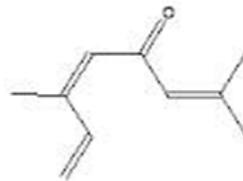
**cis-Ocimene**



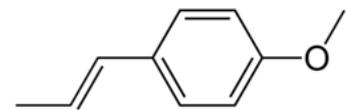
**dihydrotagetone**



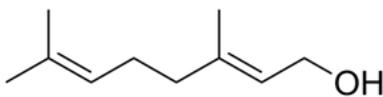
**Cis-ocimenone**



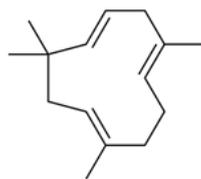
**Trans anethol**



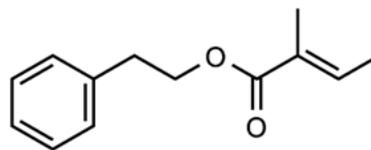
**Geraniol**



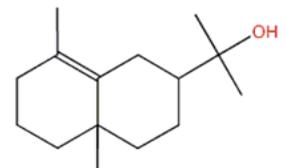
**Alpha-Humulene**



**Phenyl ethyl tiglate**



**Gamma-Eudesmol**



**Document 6 : propriétés du géraniole**

Name Geraniol  
Synonyms (2E)-3,7-Dimethyl-2,6-octadien-1-ol

Molecular Structure

Density 0.878  
Melting point -15 °C  
Boiling point 229-230 °C  
Refractive index 1.475-1.479  
Flash point 76 °C  
Water solubility PRACTICALLY INSOLUBLE

Hazard Symbols



Xi

Risk Codes R36/37/38

Safety Description S24/25 |

R36 Irritating to eyes.

R37 Irritating to respiratory system.

R38 Irritating to skin.

S24 Avoid contact with skin.

S25 Avoid contact with eyes.

## Questions

### 1- La lutéine dans les aliments

- Quels sont les effets thérapeutiques de la lutéine ?
- La teneur en lutéine (en mg/kg) représente la masse de lutéine (mg) dans 1 kg de légume. Quel est le légume qui a la plus forte teneur en lutéine ?
- Quelle masse de courge d'hiver faut-il manger pour absorber autant de lutéine que dans la gélule de complément alimentaire présenté document 2 ?
- Pourquoi est-il plus efficace de manger ce légume que d'absorber le complément alimentaire ?

### 2- Fleurs de tagette

- Quelles sont les fonctions chimiques présentes sur les 4 xanthophylles ?
- Deux molécules sont dites ISOMERES si elles ont une formule brute identique mais des formules développées différentes. Quels sont les xanthophylles isomères ?
- Quelles sont les fonctions chimiques présentes sur la quercétagetine ?
- Trouver la formule développée et la formule brute de cette molécule.

### 3- L'huile essentielle de la tagette

- Un hydrocarbure est une molécule ne contenant que des carbones ou des hydrogène. Quels sont les hydrocarbures présents dans l'huile essentielle de tagette ? Trouver leur formule brute.
- Quelles sont les fonctions chimiques présentes sur les autres molécules ?

### 4- Propriétés du géraniol

- Le géraniol est-il à l'état gazeux liquide ou solide à température ambiante ?
- Quels sont les risques et les précautions qu'il faut prendre en manipulant le géraniol ?
- Quel est la masse volumique du géraniol en  $\text{g/cm}^3$  ?
- Si on mélange dans un tube à essai du géraniol avec de l'eau distillée qu'observera-t-on ? (faire un dessin)

